

**Colegio Colombo Británico - Bach Section**  
**2017 - 2018**

<b>FISICA SL GRADO 12</b>				
<b>LOGROS</b>		<b>Indicator</b>		
		<b>Term 1</b>	<b>Term 2</b>	<b>Term 3</b>
<b>CRITERIO A</b>  <b>CONOCIMIENTO Y COMPRENSIÓN</b>	<b>Demostrar conocimiento y comprensión de hechos, técnicas, metodologías y conceptos científicos</b>	<p>Dibuja e interpreta diagramas de frentes de onda y rayos</p> <p>Dibuja e interpreta la superposición de pulsos y ondas</p> <p>Describe métodos de polarización Dibuja e interpreta diagramas donde se ilustren haces polarizados, reflejados y transmitidos</p> <p>Dibuja e interpreta las ondas incidente, reflejada y transmitida en las interfaces</p> <p>Describe cualitativamente el patrón de difracción formado cuando las ondas planas inciden en perpendicular sobre una rendija única</p>	<p>Identifica el signo y la naturaleza de los portadores de carga en un metal</p> <p>Dibuja e interpretar diagramas de circuito</p> <p>Escribe usos prácticos de los circuitos divisores de potencial, incluidas las ventajas de un divisor de potencial respecto a una resistencia en serie para controlar un circuito simple</p> <p>Describe las características de descarga de una celda simple (la variación de la diferencia de potencial terminal respecto al tiempo)</p> <p>Identifica el sentido del flujo de corriente necesario para recargar una celda</p> <p>Determina la dirección de la fuerza sobre una carga que se desplaza en un campo magnético</p>	<p>Dibuja e interpreta diagramas de Sankey</p> <p>Describe los rasgos básicos de las centrales de combustibles fósiles, las centrales nucleares, los generadores eólicos, los sistemas hidroeléctricos de acumulación por bombeo y las células solares</p> <p>Describe las diferencias entre las células fotovoltaicas y los paneles de calentamiento solar</p> <p>Dibuja e interpreta gráficos que muestren la variación de la intensidad frente a la longitud de onda para cuerpos que emiten radiación térmica a diferentes temperaturas</p> <p>Describe los efectos de la atmósfera de la Tierra sobre la temperatura superficial media</p> <p>Describe cómo modifica una superficie curvada y transparente la forma de un frente de onda incidente</p>
	<b>Demostrar conocimiento y comprensión de cómo se comunica la información científica.</b>	<p>Describe cuantitativamente los patrones de intensidad de la interferencia de doble rendija</p> <p>Describe la naturaleza y la formación de las ondas estacionarias en función de la superposición</p> <p>Distingue entre ondas estacionarias y progresivas</p> <p>Observa y dibuja patrones de ondas estacionarias en cuerdas y tuberías</p>		

***Colegio Colombo Británico - Bach Section***  
***2017 - 2018***

		<p>Describe los espectros de emisión y absorción de gases comunes</p> <p>Dibuja e interpreta la forma general de la curva de la energía media de enlace por nucleón frente al número de nucleones</p> <p>Describe el experimento de Rutherford-Geiger-Marsden que condujo al descubrimiento del núcleo</p> <p>Describe los protones y los neutrones en función de los quarks</p> <p>Compara las intensidades de interacción de las fuerzas fundamentales, incluida la gravedad</p> <p>Describe la actuación de las fuerzas fundamentales a través de partículas de intercambio</p> <p>Describe por qué no se observan quarks libres</p> <p>Identifica las fuerzas que dan lugar a fuerzas centrípetas, tales como la tensión, la de rozamiento, la gravitacional, la eléctrica o la magnética</p> <p>Describe la relación entre la fuerza de la gravedad y la fuerza centrípeta</p>	<p>Determina el sentido de la fuerza sobre un conductor que transporta corriente situado en un campo magnético</p> <p>Dibuja e interpreta los patrones de líneas del campo magnético</p> <p>Determina la dirección del campo magnético a partir de la dirección de la corriente</p>	<p>Identifica el eje principal, el punto focal y la longitud focal de una lente convergente o divergente simple en un diagrama a escala</p> <p>Explica las aberraciones esférica y cromática y describir maneras de reducir sus efectos sobre las imágenes</p> <p>Describe las ventajas de las fibras ópticas sobre los cables de par trenzado y los cables coaxiales</p>
--	--	---	---	---

**Colegio Colombo Británico - Bach Section**  
**2017 - 2018**

<p style="text-align: center;"><b>CRITERIO B</b></p> <p style="text-align: center;"><b>APLICACIÓN Y</b></p> <p style="text-align: center;"><b>ANÁLISIS</b></p>	<p><i><b>Aplicar hechos, técnicas, metodologías y conceptos científicos para resolver problemas en situaciones tanto conocidas como desconocidas.</b></i></p> <p><i><b>Aplicar métodos de comunicación de la información científica</b></i></p>	<p>Resuelve problemas de amplitud, intensidad y de la ley de la inversa del cuadrado</p> <p>Resuelve problemas relacionados con la ley de Malus</p> <p>Resuelve problemas relacionados con la reflexión en una interfase plana</p> <p>Resuelve problemas relacionados con la ley de Snell, el ángulo crítico y la reflexión total interna</p> <p>Resuelve problemas relacionados con la frecuencia de un armónico, la longitud de la onda estacionaria y la velocidad de la onda</p> <p>Completa ecuaciones de desintegración alfa y beta</p> <p>Resuelve problemas relacionados con el defecto de masa y la energía de enlace</p> <p>Resuelve problemas relacionados con la energía liberada en la desintegración radiactiva, la fisión nuclear y la fusión nuclear</p> <p>Resuelve problemas relacionados con espectros atómicos, incluido el cálculo de la longitud de onda de los fotones emitidos durante las transiciones atómicas</p> <p>Determina la semivida de un núclido a partir de una curva de desintegración</p> <p>Aplica las leyes de conservación en reacciones de partículas</p>	<p>Resuelve problemas relacionados con los campos eléctricos y la ley de Coulomb</p> <p>Calcula el trabajo efectuado en un campo eléctrico tanto en julios como en electronvoltios</p> <p>Resuelve problemas mediante la ecuación de la velocidad de desplazamiento</p> <p>Resuelve problemas sobre corriente, diferencia de potencial y carga</p> <p>Resuelve problemas sobre diferencia de potencial, corriente, carga, leyes de circuito de Kirchhoff, potencia, resistencia y resistividad</p> <p>Determina la resistencia interna experimentalmente</p> <p>Resuelve problemas sobre f. e. m., resistencia interna y otras cantidades eléctricas</p> <p>Resuelve problemas relacionados con fuerzas magnéticas, campos, corriente y cargas</p>	<p>Resuelve problemas de energía específica y de densidad de energía</p> <p>Resuelve problemas sobre transformaciones de energía en el contexto de estos sistemas de generación</p> <p>Discute las cuestiones de seguridad y los riesgos vinculados a la producción de energía nuclear</p> <p>Resuelve problemas relacionados con la ley de Stefan-Boltzmann y la ley del desplazamiento de Wien</p> <p>Resuelve problemas relacionados con el albedo, la emisividad, la constante solar y la temperatura media de la Tierra</p> <p>Resuelve problemas que involucren un máximo de dos lentes construyendo diagramas de rayos a escala</p> <p>Resuelve problemas que involucren un máximo de dos espejos curvos construyendo diagramas de rayos a escala</p> <p>Resuelve problemas que involucren la ecuación de la lente delgada, el aumento lineal y el aumento angular</p>
--	---	---	--	---

***Colegio Colombo Británico - Bach Section***  
***2017 - 2018***

		<p>Resuelve problemas relacionados con la fuerza centrípeta, la aceleración centrípeta, el período, la frecuencia, el desplazamiento angular, la velocidad lineal y la velocidad angular</p> <p>Aplica la ley de la gravedad de Newton al movimiento de un objeto en órbita circular alrededor de una masa puntual</p> <p>Resuelve problemas relacionados con la fuerza de la gravedad, la intensidad del campo gravitatorio, la velocidad orbital y el período orbital</p> <p>Determina la intensidad de campo gravitatorio resultante debida a dos cuerpos</p>		<p>Construye e interpreta diagramas de rayos de microscopios compuestos ópticos con ajuste normal</p> <p>Resuelve problemas relacionados con el aumento angular y la resolución de los microscopios compuestos ópticos</p> <p>Construye o completa diagramas de rayos de telescopios refractores ópticos astronómicos simples con ajuste normal</p> <p>Resuelve problemas relacionados con el aumento angular de telescopios ópticos astronómicos simples</p> <p>Resuelve problemas relacionados con la reflexión total interna y el ángulo crítico en el contexto de las fibras ópticas</p> <p>Resuelve problemas relacionados con atenuación</p>
--	--	--	--	--

**Colegio Colombo Británico - Bach Section**  
**2017 - 2018**

<p align="center"><b>CRITERIO C</b> <b>EVALUACION Y</b> <b>CREACION</b></p>	<p align="center"><b><i>Formular, diseñar, analizar y evaluar hipótesis, problemas de investigación, predicciones, metodologías, técnicas, datos primarios y secundarios para emitir explicaciones científicas.</i></b></p>	<p>Enuncia un problema o pregunta de investigación concreto e identifica las variables pertinentes</p> <p>Diseña un método que permite controlar eficazmente las variables</p> <p>Desarrolla un método que permite obtener datos pertinentes y suficientes.</p> <p>Registra los datos brutos y los procesa de forma apropiada</p> <p>Evalúa los puntos débiles y las limitaciones.</p> <p>Propone mejoras realistas en relación con las limitaciones y puntos débiles</p> <p>Enuncia una conclusión y la justifica, basándose en una interpretación razonable de los datos.</p>	<p>Enuncia un problema o pregunta de investigación concretos relacionado el decaimiento radiactivo e identifica las variables pertinentes</p> <p>Diseña un método que permite controlar eficazmente las variables</p> <p>Desarrolla un método que permite obtener datos pertinentes y suficientes.</p> <p>Registra los datos brutos y los procesa de forma apropiada</p> <p>Evalúa los puntos débiles y las limitaciones.</p> <p>Propone mejoras realistas en relación con las limitaciones y puntos débiles</p> <p>Enuncia una conclusión y la justifica, basándose en una interpretación razonable de los datos.</p>	<p>Enuncia un problema o pregunta de investigación concretos relacionado el decaimiento radiactivo e identifica las variables pertinentes</p> <p>Diseña un método que permite controlar eficazmente las variables</p> <p>Desarrolla un método que permite obtener datos pertinentes y suficientes utilizando un microscopio compuesto.</p> <p>Registra los datos brutos y los procesa de forma apropiada</p> <p>Evalúa los puntos débiles y las limitaciones.</p> <p>Propone mejoras realistas en relación con las limitaciones y puntos débiles</p> <p>Enuncia una conclusión y la justifica, basándose en una interpretación razonable de los datos.</p>
---	---	---	--	--